

Ceinture et membre thoracique

Les membres thoraciques des mammifères domestiques peuvent avoir des fonctions très variées dont la principale reste les soutènements du corps dans la locomotion.

1-Ceinture thoracique : elle est réduite de chaque côté à un seul os :

la scapula qui n'a aucune articulation directe avec le squelette axial, les pièces ventrales sont remplacées par la clavicule faible et parfois absente (les ongulés).

1-1-Scapula : base ostéologique de l'épaule anciennement appelé scapulum ou omoplate triangulaire asymétrique en direction cranioventrale. On lui reconnaît : 2 faces. 3 bords et 3 angles.

La face dorsolaterale : elle est divisée par une longue crête « l'épine scapulaire ».

La partie craniale : en générale moins étendue (plus petite) constitue la fosse supra épineuse .

En dessous de l' épine : il se trouve la fosse infra épineuse.

-L'épine est relevée en son milieu par une forte rugosité : tubérosité de l' épine son extrémité ventrale effacées chez les équidés se relevée au contraire chez la plupart des espèces en une saillie importante "acromion».

Chez le chien et surtout le chat son extrémité se relever et se divise en 2 prolongements qu'on appelle processus supra hamatus (en croché unit à la clavicule).

- **la face médiale (costale)** : elle est lisse et forme la fosse subscapulaire.

-**Le bord dorsal** : il présente deux surfaces rugueuses appelées les surfaces dentelées pour l'attache des muscles dentelés ventraux.

-**Les bords** :

***Le bord dorsal ou vertébral** : est voisin de la colonne vertébrale, il est épais et prolongé chez les ongulés par une large lame fibro cartilagineuse qu'on appelle « cartilage scapulaire » qui n'existe pas chez les carnivores et l' homme.

***Le bord cranial ou cervical** : est mince, il se termine par une partie concave qu'on appelle "incisure scapulaire" qui est peu profonde et large surtout chez les équidés.

***Le bord caudal ou axillaire** : est toujours épais et rugueux. On trouve à ce niveau le foramen nourricier de l'os.

-**Les angles**

* **L'angle cranial** : il est mince et aplatie.

***L'angle caudal** : épais et surmonté par l'expansion du cartilage scapulaire chez les ongulés.

* **L'angle ventral** : est renflé. Très épais et relié au reste de l' os par un col, cet angle est d'une grande taille d'une grande surface articulaire elliptique et excavée "la cavité glénoïdale" (surface articulaire de scapula) qui reprend à la tête de l'humérus.

- Cranialement à cette cavité l'angle se relève en un tubercule supra glénoïdal lui-même surmonté par un processus, Recourbé en bec "processus coracoïde"

- Caudalement. Il y a le tubercule infra glénoïdal.

Particularités spécifique :

Equidés : la fosse infra épineuse est deux fois plus large que la fosse supra épineuse.

- Il y a un cartilage scapulaire et l'acromion est effacé.

Ruminants : la fosse infra épineuse est trois fois plus grande que la fosse supra épineuse

- Il y a un cartilage scapulaire et un acromion allongé.

Carnivores : la fosse infra épineuse et supra épineuse sont presque égales.

- L'absence de cartilage scapulaire, l' acromion est divisé en deux processus.

Lapin : la fosse infra épineuse est 2 fois plus grande que la supra épineuse

- Il y a un cartilage scapulaire et l' acromion est divisé en 2 processus.

1-2-La clavicule : elle est forte et longue chez l'espèce humaine et s'articule solidement à l' acromion et au manubrium sternal, elle est réduite chez les carnivores et a la forme de S et elle fait défaut chez les ongulés.

2-OS du bras «humérus » : le squelette du bras ne comporte qu'un seul os "l'humérus".

C'est un os long, pair asymétrique, son extrémité proximale est articulée à la scapula et son extrémité distale aux os de l'avant bras.

-il semble être tordu sur lui-même.

-Il possède une partie moyenne ou corps et 2 extrémités.

Parties moyennes ou corps : il possède 4 faces souvent mal délimitées :

-**La face craniale** : large a sa partie proximale et se transforme en bord a sa partie distale.

-**La face latérale** : est presque entièrement occupée par le sillon brachial. Elle est limitée par 2 crêtes :

* **la crête humérale** : qui commence par un fort relief la tubérosité deltoïdienne".

* **La crête épicondylaire** : qui commence a moitié hauteur (mi-hauteur) de l'os.

-**La face caudale** : étroite et lisse.

-**La face médiale** : portée a mi longueur chez les équidés et les ruminants une forte empreinte d'insertion tendineuse "la tubérosité du grand rond" près de l'extrémité distale se trouve le foramen nourricier de l'os.

-**Extrémités proximale** : il reprend a la cavité glénoïdale de la scapula par une volumineuse tête portée par un col qui est plus nette chez l'homme, cette tête est encadrée par deux reliefs, l'une latérale et l'autre médiale.

- Le relief le plus volumineux est le tubercule majeur avec trois parties :

* sommet

* convexité

* Crête.

- Plus bas se trouve un autre relief rugueux la tubérosité du petit rond.

- Au dessus se trouve la ligne : la ligne tricipitale.

- Le relief médiale moins volumineux est le tubercule mineur avec 3 divisions moins nettes

*sommet * convexité * crête.

Entre ces deux tubercules se trouve un large sillon "le sillon inter tuberculaire".

-**Extrémités distale** : elle possède une surface articulaire large pour reprendre aux os de l'avant bras. Elle est appelée "le condyle".

-Du cote médial : la partie la plus large constitue "la trochlée de l'humérus" formée par :

* une gorge médiane" fossette synoviale"

* deux lèvres dont la médiale est plus large que la latérale

- Du cote latérale se trouve le capitulum de l'humérus, cranialement a la gorge de la trochlée se trouve la fosse coronoidienne.

- An dessus du capitulum se trouve la fosse radiale.

- Caudalement la trochlée est surmontée d'une dépression plus profonde et plus vaste "la fosse olécraniennne" a ce niveau se trouve le foramen "supra trochleaire", chez le chien de chaque cote de cette fosse se trouve deux fortes saillies les épicondyles latérale et médiale.

3-Les os de l'avant bras : ce sont le radius et l'ulna. Ces deux os présentent selon les espèces de grandes différences liées au mode d'utilisation de la main et sont de mobilité différente

* Quand ils sont mobiles, ils peuvent tourner l'un sur l'autre (mouvement pronation et supination).

* Quand ils sont soudés le radius est plus dominant.

* Quand la main est libérée de toute fonction de locomotion, ces deux os possèdent un maximum de mobilité (l'homme).

* Quand le membre est strictement spécialisé dans la locomotion terrestre, les os perdent toute leur mobilité et peuvent se souder.

3-1-Le radius : c'est l'os dorsal de l'avant bras long, pair asymétrique situé entre l'humérus et la rangée proximale des os du carpe.

-au niveau de la face palmaire ou caudale, elle porte un ligament interosseux qui l'attache a l'ulna et qui forme l'espace interosseux .

Cheval : il y a un espace interosseux.

Ruminants : il y a deux espaces interosseux.

Carnivores : les deux os sont mobiles l'un sur l'autre.

-**L'extrémité proximale** : appelée tête de radius, elle porte une surface articulaire pour l'humérus qu'on appelle "la fovea du radius". Son extrémité craniale montre le processus coronoïde qui est une surface articulaire pour l'ulna.

-**L'extrémité distale** : elle est appelée la trochlée du radius, elle porte une surface articulaire pour l'ulna et pour le carpe. Elle est limitée de chaque côté par le processus styloïde du radius.

3-2-Ulna : anciennement appelé cubitus. C'est l'os palmaire ou caudale de l'avant bras long, pair et asymétrique situé caudalement et chez les mammifères domestiques latéralement au radius.

-il s'articule à l'humérus et au carpe et se soude au radius dans beaucoup d'espèces. Il possède un corps ou partie moyenne et 2 extrémités.

-**Le corps** : il est réduit chez les ruminants et surtout les équidés.

-**Extrémités proximale** : c'est la plus puissante. Elle forme au dessus du coude une forte saillie "l'olécrane". Elle est développée quand les deux os sont soudés. Elle est externe chez les ongulés.

L'olécrane est aplati et possède 2 faces, 2 bords, une base et un sommet. Le bord cranial est divisé en 2 parties :

* une forte saillie le processus anconé "bec de l'olécrane".

* le sommet constitue la tubérosité de l'olécrane "tuber olécrane".

Extrémités distale : appelée tête de l'ulna, elle est plus faible que la précédente elle repend au carpe par une surface articulaire plus petite que celle du radius. Elle est limitée latéralement par le relief appelé "le processus styloïde de l'ulna".

Particularité spéciale :

Cheval : radius et ulna soudés très tôt en une pièce unique et sont à peu près parallèles.

Radius volumineux, ulna incomplète en forme de cordon fibreux.

Ruminant : radius et ulna plus complètement soudés, l'ulna garde la continuité avec la partie moyenne jusqu'à l'extrémité distale du radius.

Carnivores : radius et ulna mobiles l'un sur l'autre en contact par leurs 2 extrémités. Ils laissent un long espace interosseux. Ils sont attachés par 2 articulations synoviales proximale et distale, ils sont un peu croisés l'un sur l'autre.

4-Squelette de la main : la main est l'autopode du membre thoracique. Ce squelette comprend 3 parties :

Le carpe : formé de 2 rangées d'os courts et petits.

Le métacarpe : formé d'os métacarpiens placés parallèlement.

Les doigts : placés dans les prolongements des métacarpes et dans chacun comporte 3 phalanges de petites pièces complémentaires les os sésamoïdes.

4-1-Les os du carpe : ils sont disposés en deux rangées superposées entre lesquelles existent une pièce intercalaire "l'os central" celui-ci se soude parfois aux os voisins (chez les carnivores) et parfois disparaît totalement (chez les équidés et ruminants).

Rangée proximale : elle comporte en principe 4 os

Os radial ou scaphoïde : s'articule au radius.

Os ulnaire ou pyramidal : s'articule à l'ulna.

Os intermédiaire ou semi lunaire (humatum) : entre les deux précédents.

Os accessoire ou pisiforme : situé du côté palmaire, il n'y a pas d'attache avec la rangée distale.

Rangée distale : les os de cette rangée s'articulent au métacarpe, il existe au maximum 4 os

Chez les mammifères domestiques. Ils sont numérotés de 1 à 4 : os carpeaux du côté radial au côté ulnaire.

Os trapèze (carpel 1) correspond en principe au métacarpe des pouces et disparaît quand le pouce n'existe pas.

Os trapézoïde (carpel 2).

Os capitatum (carpel.3).

Os crochu ou hamatum (carpel 4).

Particularités spécifique :

Equidés : R P : 4 os

* R D : 3 os (trapèze absent).

Ruminants : R P : 4 os

* R D : 2 os (trapèze absent, trapézoïde et capitatum se soudent en seul os "le capitato-trapezoïde").

Carnivores : R P : 3 os (semi lunaire et scaphoïde se soudent en un seul os "sclapo-lunaire")

* R D : 4 os.

Lapin : * R P : 4 os

* R D : 4 os + 1 os central.

4-2-Métacarpe : 2ème segment de la main, il est formé en principe de 5 métacarpiens, le nombre se réduit selon les espèces, l'extrémité proximale appelée base et l'extrémité distale appelée tête.

Equidés : 3 métacarpiens : un principal "os canon" et 2 rudimentaires (2 et 4).

Ruminants : un métacarpien principal qui résulte de la soudure des métacarpiens 3 et 4 et forme l'os canon et un métacarpien rudimentaire très petit le 5.

Carnivores et lapin : 5 métacarpiens celui du pouce est réduit.

Les phalanges : les doigts terminent la main, chacun d'eux est formé de 3 pièces : les phalanges et de petit os complémentaire : os sésamoïde. Le pouce seul fait exception et possède 2 phalanges :

* **Phalange proximale** : ou os du paturon possède un corps et deux extrémités.

* **Phalange intermédiaire** : os de la couronne possède un corps et deux extrémités.

* **Phalange distale** : os du pied encore appelée phalange angulaire car elle supporte l'angle, elle a la forme du sabot

* **os sésamoïdes** : ils sont développés près de certaines articulations, il existe des os grands

Sésamoïdes au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne ou métatarso-phalangienne et des os petits sésamoïdes au niveau de l'articulation interphalangienne distale.

Equidés : un doigt très volumineux.

Ruminant : les doigts 3 et 5 sont très volumineux, il existe parfois des vestiges (traces) des doigts 2 et 4 sous forme de petit osselet.

Carnivores : les 5 doigts sont présents, il n'y a pas d'os petit sésamoïde mais parfois des sésamoïdes dorsaux.

Lapin : les phalanges ressemblent à celles de carnivores.